

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A) 昭60-111353

⑫ Int.Cl.⁴

G 11 B 7/24
9/06

識別記号

庁内整理番号

B-8421-5D
7426-5D

⑬ 公開 昭和60年(1985)6月17日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 両面情報担体ディスク

⑮ 特 願 昭58-218903

⑯ 出 願 昭58(1983)11月21日

⑰ 発 明 者 井 上 勇 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者 内 田 正 美 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 門真市大字門真1006番地
⑳ 代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

明 細 書

1、発明の名称

両面情報担体ディスク

2、特許請求の範囲

原盤の信号面を転写したレプリカを N_1 とし、このレプリカ N_1 の信号面を転写したレプリカを N_2 とし、このレプリカ N_2 の信号面を転写したレプリカを N_3 とし、一般にレプリカ N_n (n は正の整数)の信号面を転写したレプリカを N_{n+1} とし、レプリカ N_n とレプリカ N_{n+1} とを接合した両面情報担体ディスク。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明はディスクの中でも特に、両面光ディスクの情報すべてを迅速にアクセスすることが要求される例えばコンピュータのメモリ装置に用いる両面光ディスクに関するものである。

従来例の構成とその問題点

光ディスク1枚当りの情報容量を2倍にするために通常両面ディスクが製作されているが、特に

コンピュータのメモリ装置に使用する場合アクセス時間を短かくするために光ディスクの裏面を反転させることなく、またディスクの回転方向を反転させることなく両面を再生あるいは録再できる、すなわち名実共に2倍の容量となる両面ディスクが要求されている。

コンピュータのメモリとして用いられる光ディスク基板の構造を第1図に示す。第1図において1は光ディスク基板で、信号のアクセスを迅速に行なうために信号トラック2にはトラッキングのためのブリグルーブ3と番地信号4等があらかじめ設けられている。従来のようにただ単にこの光ディスク基板1を2枚、第2図に示すように互いに信号面を対向せしめて接合しただけでは前記要求を満たすことはできない。なぜならば第1図において番地信号4の始端と終端の信号をそれぞれ4-1, 4-2とし、これに注目して第2図の2枚の光ディスク基板1を例えば上から見て反時計方向に回転させたとすると下側の基板1は光ビックアップ5により、信号4-1から4-2に向ッ

て正常に再生されて番地の読み取りが行なわれるが、上側の基板1は光ピックアップ6により正常な方向とは逆に信号4-2から4-1に向って読み取りが行なわれるからである。

上方のディスク基板においても下方と同様に信号を4-1から4-2に向って読み取るためには下方の基板とは逆に信号を入れておく必要がある。

発明の目的

本発明の目的は互いに逆方向の信号を有し、第2図に示すように信号面を対向せしめて接合して回転させた時、光ピックアップ6においても6においても正常に信号を読み出すことができ、しかも簡単に安価に製造し得る両面光ディスクを提供することを目的とする。

発明の構成

本発明は原盤の信号面を転写したレプリカ N_1 （マスタ）を製作し、次に前記レプリカ N_1 の信号面を転写したレプリカ N_2 （マザー）を製作し、前記レプリカ N_2 の信号面を転写したレプリカ N_3 （スタンパ）とレプリカ N_3 （一方の光ディスク

る。

次に、第3図dに示す工程4にて前記マザー盤16の信号面16-1が転写されたマスタ盤14と同一の凸状の信号トラック15を有する N_1 製のスタンパ盤17が製作される。また第3図eに示す工程4'にて工程4と同様にマザー盤16から転写された凸状の信号トラック15が形成された透明材料製の第1の光ディスク基板17'が製作される。次に第3図fに示す。工程5にて前記スタンパ盤17の信号面7-1が転写された凹状の信号トラック11を有する透明材料製の第2の光ディスク基板18が製作される。

以上の工程で製作された第1と第2の光ディスク基板17'と18はそれぞれの信号面17'-1、18'-1に図示しないが所定の記録膜等が形成される工程を経て第4図に示すように互いに信号面17'-1と18'-1を対向せしめて接合され、1枚の両面ディスク19が製作される。こうして製作されたディスク19を上から見て反時計方向に回転させれば光ピックアップ20、21共に番地

基板）を製作し、前記レプリカ N_3 の信号面を転写したレプリカ N_4 （他方の光ディスク基板）を製作し、前記レプリカ N_3 に信号形跡は等価であるレプリカ N_3 と前記レプリカ N_4 を互いに信号面を対向せしめて接合してなる両面ディスクである。

実施例の説明

第3図に光ディスクの製造工程を示す。第3図aに示す工程1にて例えば凹状の信号トラック11が形成された原盤10が製作される。12はトラックリングを行なうためのブリダグループであり、13は番地信号で13-1を番地信号の始端（以下信号始端と略す。）とし、13-2を同じく終端（以下終端と略す。）とする。第3図bに示す工程2にて前記原盤10の信号面10-1が転写された凸状の信号トラック15を有する N_1 製のマスタ盤14が製作される。次に、第3図cに示す工程3にて前記マスタ盤14の信号面14-1が転写された原盤10と同一の凹状の信号トラック11を有する N_1 製のマザー盤16が製作され

信号を13-1から13-2に向って読み取ることができる。したがって表裏を反転させることもディスクの回転方向を換えることもなく両面を再生あるいは記録再生できる両面ディスクを以上の本発明の構成によればきわめて容易に製作し得る。なお信号トラックは凸状でも凹状でも光学的には等価であり、信号の記録、再生には何ら支障は生じない。

また本発明は光ディスクに限らず他の方式、例えば静電容量式のディスクであっても、また再生専用のディスクであっても応用可能である。

例えば再生専用の両面ディスクの場合には、同方向に信号列を有する原盤Aと原盤Bとから、例えば原盤Aから N 番目に転写して作成したレプリカと、原盤Bから $N+1$ 番目に転写して作成したレプリカを接合すればよい。

発明の効果

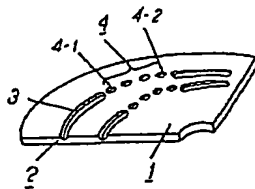
以上のように本発明によれば原盤の信号面を転写したレプリカを N_1 とし、このレプリカ N_1 の信号面を転写したレプリカを N_2 とし、このレ

リカ N_2 の信号面を転写したレプリカを N_3 とし、一般にレプリカ N_n (n は正の整数)の信号面を転写したレプリカを N_{n+1} とした時成るレプリカ N_n とレプリカ N_{n+1} を互いに信号面を対向せしめて接合した両面ディスクであり表面と裏面それぞれ専用の互いに逆方向に信号の入った高価な原盤を製作する必要はなく1枚の原盤から製作できるので、きわめて簡単に安価に裏表を反転させることなく、またディスクの回転方向を変えことなく表面と裏面から同時に再生あるいは記録再生可能な両面光ディスクを得ることができる。

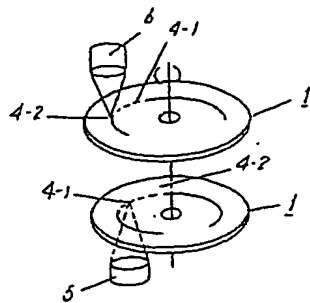
4、図面の簡単な説明

第1図は情報担体ディスクの一部分の斜視図、第2図は従来の両面情報担体ディスクを上下2枚に分離した状態で記録あるいは再生する状態を示す斜視図、第3図a, b, c, d, e, fは本発明の一実施例における両面情報担体ディスクの製作過程を示すディスクの一部分の斜視図、第4図は同ディスクを上下2枚に分離した状態で記録あるいは再生する状態を示す斜視図である。

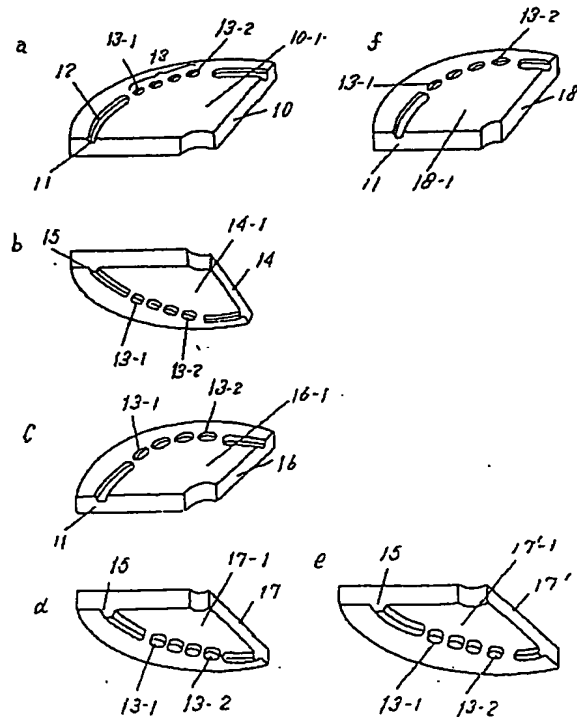
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

